BELROBOTICS

Handleiding voor de robotmaaiers Belrobotics

– modellen 2013



BELROBOTICS
THE GRASS MASTERS

Versie NL -25/07/2013

INHOUDSOPGAVE

1. VOOR UW VEILIGHEID EN DIE VAN ANDEREN

De *Belrobotics* robotmaaier werd ontworpen met het oog op de veiligheid van de gebruiker. Hij beschikt onder meer over een specifiek brevet voor zijn maaimessen. De messen zijn immers inklapbaar wanneer zij in contact komen met een voorwerp, een van zijn grootste troeven.

Bovendien detecteert zijn sonarsysteem de aanwezigheid van mensen of voorwerpen dicht in de buurt, waardoor hij onmiddellijk vertraagt. Als hij licht in aanraking komt met een hindernis, stopt en wijzigt hij automatisch zijn traject.

Wanneer de robot wordt opgetild terwijl hij in werking is, stoppen de sensoren onmiddellijk de rotatie van de maaischijven.

In tegenstelling tot de onderhoudsrobots voor traditionele tuinen, biedt de *Belrobotics* robot rust en veiligheid op het gazon. Desondanks is het belangrijk om bepaalde voorzorgs-maatregelen te nemen bij het bedienen van de robot.

A. BEVEILIGING VAN KINDEREN EN KWETSBARE MENSEN

- Dit apparaat is niet bedoeld om te worden gebruikt door kinderen of personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of een gebrek aan ervaring en kennis waardoor zij het apparaat niet zonder gevaar kunnen gebruiken zonder toezicht of instructies van een verantwoordelijke persoon die hen een veilig gebruik van het apparaat kan verzekeren.
- Laat de kinderen niet met de robot of het laadstation spelen.
- Houd kinderen en dieren weg van de robot wanneer hij operationeel is.
- Zonder toezicht mogen kinderen geen schoonmaak of onderhoud uitvoeren op de robot of het laadstation.

B. VOORALEER U DE ROBOT GEBRUIKT

- Lees deze handleiding aandachtig en volledig.
- Zorg ervoor dat er op de kritische plaatsen (bijv. toegang tot een weg, een zwembad, een vijver, enz.) een fysieke barrière geplaatst wordt.
- Controleer dat er op het gazon geen voorwerpen achterblijven (speelgoed, tak, enz.).
- Indien u over een sprinklerinstallatie in uw gazon beschikt, programmeer uw robot zodat hij minstens een uur voor de besproeiing van start gaat, terugkeert naar het laadstation.
- Meerdere personen zijn nodig om de robot te vervoeren/onderhouden.

C. GEBRUIK

- Zelfs nadat u de gebruiksinstructies aandachtig doorgenomen hebt, is het bij het allereerste gebruik aanbevolen om enkele tests uit te voeren om het bedieningssysteem en de voornaamste functies goed te lokaliseren en te begrijpen.
- **Opgelet**, steek nooit een voet of hand onderin de robot of meer bepaald aan de voorwielen, wanneer die in werking is.

- Stop de robot in alle veiligheid en wacht tot de maaimessen volledig tot stilstand gekomen zijn alvorens hem op te tillen, te verplaatsen of voor elke andere interventie.
- Laat de robot nooit in stilstand achter op een helling.

Deze voorzorgsmaatregelen zijn noodzakelijk voor uw veiligheid. De vermelde aanbevelingen zijn echter onvolledig; gebruik uw robot altijd op een verstandige manier.

- Sluit **nooit** een uitwendig elektrisch element aan op de batterijkabel.
- Laad de batterijen **nooit** op buiten de robot en gebruik uitsluitend het laadstation.
- Gebruik **nooit** andere oplaadmogelijkheden (auto batterijlader, enz.).

Deze voorzorgsmaatregelen zijn noodzakelijk voor de goede werking van de batterijen alsook voor hun garantiedekking.

D. *ONDERHOUD EN OPSLAG*

- Zie er op toe dat uw robot de voorziene onderhoudswerkzaamheden ondergaat: een goed onderhoud zorgt ervoor dat de optimale productiviteit van uw robot behouden blijft, de beste resultaten behaald worden en de levensduur verlengd wordt.
- Ontkoppel de elektriciteitskabel alvorens u een interventie uitvoert op het laadstation.
- Zet de hoofdschakelaar altijd eerst in de OFF-positie alvorens u een interventie uitvoert op de robot.
- Kijk regelmatig na of de fixeerschroeven van de belangrijkste organen goed zijn aangedraaid.
- Uw robot is een elektrisch apparaat: kuis hem nooit met een tuinslang.
- Draag veiligheidshandschoenen wanneer u aan de maaimessen wil werken.
- Vervang alle versleten onderdelen door originele wisselstukken van *Belrobotics* om de werking en het voorziene veiligheidsniveau te kunnen behouden.

Indien u deze aanbevelingen niet opvolgt, kan u schade berokkenen aan uw robot of uzelf blootstellen aan ernstige lichaamsverwondingen.

E. *VERANTWOORDELIJKHEID*

- Indien u de gebruiksinstructies niet toepast zoals opgegeven in de handleiding, kan *Belrobotics* in geen geval aansprakelijk worden gesteld.
- U mag uw robot niet aanpassen zonder voorafgaandelijk akkoord van *Belrobotics*. Iedere wijziging die niet door *Belrobotics* wordt goedgekeurd, kan uw robot gevaarlijk maken en leiden tot ernstige verwondingen bij gebruik.
- Het gebruik van “niet originele” bestanddelen leidt niet alleen tot een groter risico voor de gebruiker maar ook tot de nietigverklaring van de garantie in geval van hieruit resulterende schade.

Het bedrijf *Belrobotics* wijst elke verantwoordelijkheid af bij een ongeval ten gevolge van het gebruik van een “niet origineel” bestanddeel.

2. Instructies & Pictogrammen

	Lees aandachtig de handleiding om de inhoud ervan te begrijpen alvorens u uw robot begint te gebruiken.
	Dit automatische maaitoestel kan gevaarlijk zijn bij verkeerd gebruik. De gebruiks- en veiligheidsinstructies moeten noodzakelijkerwijze toegepast worden voor een optimaal en veilig gebruik.
	Benader nooit de draaiende maaimessen en de onderkant van het koetswerk met uw voeten en handen wanneer de robot in werking is. Plaats niets op het koetswerk van de robot.
	Niet op de robot gaan staan of zitten.
	Gevaar voor wegschietende voorwerpen.
	Houd u op een veilige afstand van de robot wanneer die in werking is.
	Gebruik nooit de robot wanneer er zich kinderen, dieren of niet-geïnformeerde mensen in de werkzone bevinden. Laat uw robotmaaier altijd alleen functioneren.
	Verplaats/Verzorg het onderhoud van de robot met behulp van minstens een andere persoon en houd de robot vast op de daartoe voorziene plaatsen. Verplaats de robot wanneer hij uitstaat (hoofdschakelaar in OFF-positie).
	De robot niet besproeien, de robot niet met water schoonmaken, de robot niet met een hogedrukreiniger reinigen, de robot niet gebruiken als de sproeier aanstaat.
	Gebruik altijd gepaste veiligheidshandschoenen wanneer u op de robot werken uitvoert.
LI-ION	Afgedankte elektrische en elektronische apparaten worden apart opgehaald. Aanwezigheid van Lithium.







BigMow





ParcMow





GreenMow





Station



BELROBOTICS
THE GRASS MASTERS

Ref.: STNN13
Input: 230V AC 50Hz
Output: 32V DC (SELV) - 10A max.







3. BESCHRIJVING

A. ALGEMENE BESCHRIJVING

De *Belrobotics* robot is een maaier die volledig geautomatiseerd is. Hij wordt gebruikt om oppervlakten tot 2 hectaren te onderhouden, waardoor de eigenaar op een regelmatige en autonome manier zijn gazon kan onderhouden.

De robot verplaatst zich binnen een actiezone afgebakend door een ondergrondse elektrische begrenzingsdraad en beweegt op willekeurige wijze. Hij past zich aan zijn omgeving aan door elk obstakel te vermijden dankzij een sonarsysteem en verscheidene andere sensoren. Wanneer de batterijen leeg zijn, laadt de robot zich vanzelf weer op.

Om de bescherming te optimaliseren in geval van eventuele foute handelingen door de gebruiker is de robot voorzien van meerdere sensoren.

Hij doet eveneens beroep op geavanceerde technologie. Zijn elektronica en informatica gaan over alle informatie die de sensoren doorgeven in real-time om op een optimale manier alle situaties te beheren.

B. BESCHRIJVING TECHNISCHE UITRUSTING BIGMOW









1	Koetswerk
2	Hindernissendetectie - sonar
3	Hindernissendetectie - bumper
4	Laadcontacten
5	Controlepaneel en beeldscherm
6	Hoofdschakelaar – robot ON/OFF
7	Bedieningshendel maaihoogte
8	Locatie batterijen
9	Doos met elektronisch moederbord
10	Maaikoppen (x5)
11	Beschermkappen
12	Tractiewielen
13	Voorwielen (x4)
14	Sensorsignaal begrenzingsdraad
15	Laadstation
16	Handlift
17	Sonar station
18	LED- signalisatie

C. BESCHRIJVING TECHNISCHE UITRUSTING PARCMOW









1	Koetswerk
2	Hindernissendetectie - sonar
3	Hindernissendetectie - bumper
4	Laadcontacten
5	Controlepaneel en beeldscherm
6	Hoofdschakelaar – robot ON/OFF
7	Bedieningshendel maaihoogte
8	Locatie batterijen
9	Doos met elektronisch moederbord
10	Maaikoppen (x3)
11	Beschermkappen
12	Tractiewielen
13	Voorwielen (x2)
14	Sensorsignaal begrenzingsdraad
15	Laadstation
16	Handlift
17	Sonar station
18	LED- signalisatie

D. BESCHRIJVING TECHNISCHE UITRUSTING GREENMOW









1	Koetswerk
2	Hindernissendetectie - sonar
3	/
4	Laadcontacten
5	Controlepaneel en beeldscherm
6	Hoofdschakelaar – robot ON/OFF
7	Bedieningshendel maaihoogte
8	Locatie batterijen
9	Doos met elektronisch moederbord
10	Maaikoppen (x2)
11	Beschermkappen
12	Tractiewielen
13	Voorwielen (x1)
14	Sensorsignaal begrenzingsdraad
15	Laadstation
16	Handlift
17	Sonar station
18	LED- signalisatie

4. TECHNISCHE KENMERKEN

	BigMow	ParcMow	GreenMow
Aandrijving	125W 2 wielen, ϕ 45 cm	92W 2 wielen, ϕ 36 cm	58W 2 wielen, ϕ26 cm
Snelheid	3,6 km/h	2,9 km/h	2,2 km/h
Maximale helling	30%	30%	30%
Type / Batterijcapaciteit	Li-Ion / 15Ah	Li-Ion / 10Ah	Li-Ion / 10Ah
Maximaal verbruik op 9 maanden tijd	800 kWh	555 kWh	450 kWh
Koetswerk	ABS	HD-PE	HD-PE
Geluidsniveau (op 1 m)	< 65 dB	< 65 dB	< 62 dB
Afmeting l x b x h	120 x 120 x 50 cm	102 x 100 x 45 cm	80 x 65 x 36 cm
Gewicht	51 kg	36 kg	25 kg
Maaibreedte	105 cm / 5 koppen	65 cm / 3 koppen	44 cm / 2 koppen
Maaihoogte	11 posities Van 22 tot 80 mm	8 posities Van 22 tot 65 mm	8 posities Van 22 tot 75 mm
Maaicapaciteit	Tot 20.000 m²	Tot 10.000 m²	Tot 6.000 m²
Tastsensor	Ja	Ja	Nee
Hindernissendetector	Ja	Ja	Ja
Hefsensor	Ja	Ja	Ja
Waterdichte sonar	Ja	Ja	Ja

	Laadstation
In- en uitgangsspanning	In: 230 Vac 50Hz / Uit: 32Vdc
Verbruik	3W (randsignaal), 320W (opladen robot)
Randsignaal	0,12A rms maximum
Gewicht	6 kg
Afmeting	85 x 45 x 35 cm

5. ALGEMENE WERKING

A. MAAIWIJZE

De *Belrobotics* robot werkt volgens de "aleatoire" maaiwijze. De "aleatoire" wijze bestaat erin om het te volgen parcours toevallig uit te kiezen. Als hij een hindernis of de begrenzingsdraad aantreft, kiest de boordcomputer een nieuwe richting uit. Op die manier is het parcours telkens anders en neemt de robot iedere keer een verschillende weg. Uiteindelijk zal elke vierkante meter van het gazon gemaaid zijn. Voor de dichter begroeide zones in het gazon, past de robot zich automatisch aan; hij gaat vertragen of in een vierkant maaien.

Wanneer de batterijen moeten opgeladen worden, gaat de robot zijn begrenzingsdraad volgen om zich op te laden. Wanneer de batterijen weer helemaal opgeladen zijn, hervat hij automatisch het werk.

Ingeval de robot detecteert dat het gazon niet gemaaid hoeft te worden, wacht hij aan zijn laadstation en last hij een verlengde rustpauze in. Achteraf herneemt hij het maaien. Hij werkt alleen wanneer het nodig is.

B. MAAIHOOGTE

I. Instellingsprocedure

De maaihoogte kan ingesteld worden tussen 'x' mm en 'y' mm (zie tabel pagina 11) via tussenliggende vaste waarden.



a. Open het koetswerk



b. Til de selectiecursor op



c. Schuif de selectiestaaf op de gewenste hoogte

C. VEILIGHEIDSSENSOREN

De robot is voorzien van een sonarsysteem en meerdere crashsensoren. Wanneer hij hindernissen nadert die minimum 50 cm hoog zijn en een diameter van minimum 10 cm hebben, geven deze hem aan dat hij moet vertragen of van richting veranderen.

Hij is ook uitgerust met een systeem dat de rotatie van de maaikoppen onmiddellijk stopt zodra hij waarneemt dat hij wordt opgetild.

I. Instellingsfrequentie

Wanneer u het apparaat in werking stelt of na een werkonderbreking van een aantal dagen, zal het gazon te hoog of te dicht begroeid zijn. In dat geval is het aanbevolen om het eerste aantal dagen de maaihoogte te verhogen en die vervolgens geleidelijk aan in te korten (één gleufje om de 2 dagen).

Wanneer de grashoogte oneven is, maait de *Belrobotics* robot de hogere grasgedeelten trager (voor een beter resultaat). Indien de maaiweerstand te groot wordt, maait de robot in een vierkant.

6. EERSTE INGEBRUIKNAME

A. BATTERIJEN

De batterijen van de *Belrobotics* robot zijn voldoende opgeladen zodat uw erkende installateur *Belrobotics* de tests kan uitvoeren met betrekking tot de eerste ingebruikname.
Eens de tests afgelopen zijn, is het beter om de robot naar het laadstation terug te sturen om zich volledig te kunnen opladen alvorens aan het onderhoud van uw terrein te beginnen.

B. INSTELLING VAN DE PARAMETERS & OPTIES

De robot verlaat de fabriek met standaard parameters en opties. Bij de eerste ingebruikname van uw robot, is het essentieel om bepaalde parameters en opties aan te passen.

De gebruikstaal, het aantal meters van uw begrenzingsdraad, het parcours terug naar het laadstation, de pauzemomenten, enz. Een goede instelling van deze opties en parameters zorgen voor een optimale werking van uw robot ten opzichte van de configuratie van de oppervlakte die moet worden onderhouden.

Gelieve contact op te nemen met uw erkende installateur *Belrobotics* om uw robot af te stellen. U kunt ook het hoofdstuk "Gebruiksinstructies" raadplegen.

C. ROBOT STARTEN/STOPPEN

I. Robot starten

Om de robot te starten, is dit de te volgen procedure:

a. Open de toegangsklep van de robot.
b. Zet de hoofdschakelaar op "I".
c. Duw de "I" toets in van het controlepaneel. Het scherm gaat aan.
d. Duw een tweede maal de "I" toets in van het controlepaneel. Het scherm knippert.
e. De toegangsklep binnen de 8 seconden sluiten. De robot start.

II. Robot stoppen

Om de robot te stoppen, moet men enkel de toegangsklep opheffen.
Hij start pas opnieuw bij het uitvoeren van de verrichtingen vermeld in de vorige paragraaf.

7. GEBRUIKSINSTRUCTIES

A. GEBRUIK VAN HET CONTROLEPANEEL EN HET BEELDSCHERM

Het controlepaneel bestaat uit 17 toetsen. 10 "Cijfer" toetsen en 7 "Actie" toetsen.
Bij het inschakelen, geeft het beeldscherm het uur en de datum van het systeem weer, alsook de spanning van de batterijen in volt.



Toetsen	Acties
(aan/uit-toets)	De robot aanzetten en starten.
F1	De robot naar het laadstation laten terugkeren. Wanneer de batterij opgeladen is, zal de robot automatisch zijn maaicyclus weer opnemen.
F2	Navigatie in de menu's en submenu's.
	De robot naar het laadstation laten terugkeren. De robot blijft aan het laadstation zelfs al is de batterij opgeladen. De gebruiker zal de toets (aan/uit-toets) moeten indrukken om zijn maaicyclus opnieuw te starten.
F3	Navigatie in de menu's en submenu's.
	De "magnetische afstand" aangeven van de robot in functie van de begrenzingsdraad (in plaats van het uur). Deze functie is nuttig voor de dienst na verkoop.
#	- Toegang tot de menu's en submenu's. - Een optie (de)selecteren.
C	Terugkeren in de menu's en submenu's.
	De alarmsignalen van de robot die op het scherm staan, wissen.
*	- Een geheime code of een toegangscode tot de parameters invoeren. - De rustdagen (de)selecteren.

B. *De robot naar het laadstation laten terugkeren*

I. Voor een enkele cyclus (Terugkeer station F1)

Om de robot de maaicyclus te laten heropnemen na het laden:

a. Stop de machine door de toegangsklep op te tillen.
b. Druk op **F1**. Aanduiding op het scherm: “O01 GaLaden: √”.
c. Druk op om de robot te starten.
d. De toegangsklep binnen de 8 seconden sluiten.

II. Voor meerdere cycli (Rust station F2)

Om de robot aan het laadstation te laten blijven tot hij nieuwe instructies krijgt:

a. Stop de machine door de toegangsklep op te tillen.
b. Druk op **F2**. Aanduiding op het scherm: “O02 BlijfLaden: √”.
c. Druk op om de robot te starten.
d. De toegangsklep binnen de 8 seconden sluiten.

Om de robot zijn maaicycli te laten heropnemen na een rustperiode op station “F2”:

a. Til de toegangsklep van de robot op het station.
b. Druk op om de robot herop te starten.
c. De toegangsklep binnen de 8 seconden sluiten.
d. De robot verlaat zijn station wanneer zijn batterijen volledig opgeladen zijn.

C. *Visuele en geluidsaanwijzingen*

De *Belrobotics* robot communiceert zijn verschillende statussen door te biepen of via informatie op het beeldscherm.
Het laadstation communiceert ook zijn verschillende statussen via een tweekleurige LED.

ROBOT	STATION
Bieps	**LED**
- **1 lange biep**: Robot gestopt of foute handeling op het controlepaneel - **1 korte biep**: Handeling op een toets - **2 lange bieps / 10 sec**: Opladen robot - **2 korte bieps / 1 sec**: Starten maaikop - **1 korte biep /2 sec**: Alarm	- **Groen knipperend**: OK, normale modus - **Rood knipperend**: begrenzingsdraad afgesneden of te lang (typisch > 1200 m) - **Rood continu**: elektronische kaart van het station defect of draad te kort (typisch < 200 m) - **Geen kleur**: het station krijgt geen stroom.
Laden	
- **S.L.** : Snelle lading, normale modus - **T.L.** : Trage lading, rust - **W.G.** : Wachten gebruiker - **W.SU.** : Wachten start uur - **W.BW.** : Wachten batterij warm - **W.VT.** : Wachten vries temperatuur	

D. NAVIGATIE IN HET MENU

I. Data

In dit menu vindt u de basisinformatie aangaande uw *Belrobotics* robot. Het reeksnummer van de primaire elektrische kaart, de software-versie, de algemene data en de werkingshistoriek van de robot.
Het detail van de 4 submenu's van het menu "DATA" vindt u hieronder terug.

a. ALGEMENE DATA

Deze tabel bevat de codes van de verschillende algemene data met hun betekenis.

Algemene data	
S0	Werktijd in minuten
S1	Laadtijd in minuten
S2	Totaal aantal cycli
S3	Afstand linkerwiel in meters
S4	Afstand rechterwiel in meters
S5	Laatste laadvermogen
S6	Laatste ontladingscapaciteit
S7	Tijdsrust in minuten

b. HISTORIEK

Deze tabel bevat de codes en betekenis van de verschillende gebeurtenissen die de robot registreert. Het geheugen heeft een capaciteit van 1000 gebeurtenissen. Dit submenu zal voornamelijk door uw kleinhandelaar gebruikt worden.

Historiek	
SZ	Terugkeer naar het laadstation
WI	Start werk
Lw	Start laden
Bl	Rust op station
G	Gebruiker opent de toegangsklep
GO	Robot starten
ON	Robot inschakelen
- -	Robot uitschakelen
AL	Beveiliging
NP	Actualisering van het robotprogramma

c. VERSIE

Dit submenu geeft de programmaversie van uw robot aan.

d. REEKS NUMMER

Dit submenu geeft het reeks nummer aan van uw primaire elektronische kaart.

II. Instelling

Opgesteld uit 7 submenu's, laat het menu "INSTELLING" toe om het aantal parameters aan te passen om uw *Belrobotics* robot te personaliseren en in te stellen in functie van uw terrein. De uitleg omtrent deze 7 submenu's kan u hieronder terugvinden.

1. RUSTEN REGELEN

Via dit submenu kan u tot 4 rustregels programmeren; gedurende deze regels zal de robot niet werken en op zijn laadstation blijven.

1. De uren en minuten invoeren van begin rust en vervolgens de uren en minuten invoeren van einde rust via de toetsen **0** tot **9**. Bevestigen door op **#** te drukken.
2. De toetsen **F2** & **F3** gebruiken om zich tussen de weekdagen te verplaatsen en ***** om de rustdagen van de robot aan te geven. Bevestigen door op **#** te drukken.
3. Vanaf "RUSTEN REGELEN 2", de bovenstaande stappen herhalen indien nodig.
4. Eens de rust regels geprogrammeerd zijn, meermaals op **C** drukken om terug te keren naar "MENU".

Rust regel 1# : _ _ : _ _ → _ _ : _ _ **□Ma □Di □Wo □Do □Vr □Za □Zo**
Rust regel 2# : _ _ : _ _ → _ _ : _ _ **□Ma □Di □Wo □Do □Vr □Za □Zo**
Rust regel 3# : _ _ : _ _ → _ _ : _ _ **□Ma □Di □Wo □Do □Vr □Za □Zo**
Rust regel 4# : _ _ : _ _ → _ _ : _ _ **□Ma □Di □Wo □Do □Vr □Za □Zo**

N.B: Nachtrust regelen

Om een rustperiode in te stellen waarbij het tijdsinterval middernacht (00u00) omvat, moet men 2 regels instellen; de rustperiode is namelijk geprogrammeerd over 2 dagen.

Voorbeeld 1: De robot is op rust op maandag om 21u en herneemt zijn activiteiten de volgende dag om 06u.

Rust regel 1# : 2 1 : 0 0 → 0 0 : 0 0 **☑Ma □Di □Wo □Do □Vr □Za □Zo**
Rust regel 2# : 0 0 : 0 0 → 0 6 : 0 0 **□Ma ☑Di □Wo □Do □Vr □Za □Zo**

Voorbeeld 2: Een rustperiode van 2u, elke weekdag (maandag tot vrijdag) vanaf 23u omwille van een automatische besproeiing.

Rust regel 1# : 2 3 : 0 0 → 0 0 : 0 0 **☑Ma ☑Di ☑Wo ☑Do ☑Vr □Za □Zo**
Rust regel 2# : 0 0 : 0 0 → 0 1 : 0 0 **□Ma ☑Di ☑Wo ☑Do ☑Vr ☑Za □Zo**

2. KLOK

Via dit submenu stelt men het uur en de datum in dat op het scherm van de robot staat.

1. Bij het bericht "KLOK", één maal op # drukken.
2. De uren en minuten invoeren via de toetsen 0 tot 9.
3. Eens de uren en minuten ingevoerd zijn, gaat de cursor automatisch op de dag staan. Gebruik de toetsen 1 tot 7 om een weekdag van maandag tot zondag uit te kiezen.
4. Druk op F3 om van de weekdag naar de datum over te gaan, gebruik vervolgens de toetsen 0 tot 9 om de datum van de dag en het jaar in omloop in te voeren. Bevestig door op # te drukken.
5. Eens de datum ingevoerd is, meermaals op C drukken om terug te keren naar "MENU".

3. NIEUWE CODE

De robot kan vergrendeld worden via een veiligheidscode (PIN) om zijn bescherming te versterken. Via dit submenu kan u de code van de robot of invoeren, of wijzigen, of vernietigen.

1. Bij het bericht "NIEUWE CODE", één maal op # drukken.
2. Het scherm toont "# - - - -"; voer uw nieuwe 4-cijferige code in, gevolgd door # om te bevestigen.
3. Het scherm toont nu"# DAGEN: 030", de robot zal u bijgevolg vragen om om de 30 dagen uw code in te voeren. Deze frequentie kan verlaagd of verhoogd worden via de toetsen 0 tot 9. Bevestig door op # te drukken.
4. Om uw code te wijzigen bij de mededeling " ", één maal op # drukken.
5. Het scherm toont "* - - - -"; voer uw oude code in en bevestig door op # te drukken.
6. Het scherm toont nu "# - - - -"; voer uw nieuwe code in, bevestig door op # te drukken, voer het aantal dagen in en bevestig door op # te drukken.
7. Om de code te vernietigen, voer ‘ 0000’ als nieuwe code in.

4. TAAL

Via dit submenu kiest u de navigatietaal.

1. Bij het bericht "TAAL", één maal op # drukken.
2. Kies de taal via de toetsen F2 en/of F3 en bevestig door op # te drukken.
3. Meermaals op C drukken om terug te keren naar "MENU".

5. OPTIES

Zie hoofdstuk E, "Gebruik van de opties" op pagina 19.

E. GEBRUIK VAN DE OPTIES

Deze submenu bevat 11 opties. De opties kunnen, in functie van de configuratie van uw terrein, door uw aangestelde installateur aangevinkt ' √ ' of uitgevinkt ' - ' worden dankzij de toets **#**.
Wees voorzichtig wanneer u deze submenu gebruikt want een aanpassing kan de goede werking van de robot danig veranderen.

OPTIES	STANDAARD
Optie 00: MultiRobot	-
Optie 01: Terugkeren station	-
Optie 02: Rust station	-
Optie 03: Demo mode	-
Optie 04: Stil laden	-
Optie 08: Fase inversie	-
Optie 09: Afwisselende koppenrotatie	√
Optie 10: Terugkeer naar station	-
Optie 11: Laden 2 zijden	√
Optie 13: Terug naar station in U-vorm	√

➢ **Optie "O00 – MultiRobot":**

De "Multi Robot" optie moet geselecteerd worden als er meerdere robots in dezelfde zones werken.

Bij het bericht "OPTIES", druk op **# - F2** en gebruik **#** opnieuw om de optie te selecteren of te deselecteren.

O00 MultiRobot: " - ", de robot laadt zich op bij om het even welk laadstation.
O00 MultiRobot: " √ ", de robot sluit zich enkel aan op een vrij en gepast laadstation.

In de praktijk moet deze optie enkel in specifieke gevallen (Golf…) aangevinkt worden.

➢ **Optie "O01 – GaLaden":**

Deze optie vraagt aan de robot om onmiddellijk naar zijn laadstation terug te keren. Wanneer de batterijen opgeladen zijn, neemt hij automatisch zijn werk weer op.

Bij het bericht "MENU", druk op **F1**.

O01 GaLaden: " - ", de robot werkt op normale wijze verder.
O01 GaLaden: " √ ", de robot keert onmiddellijk terug naar zijn laadstation.

➢ Optie "O02 – BlijfLaden":

Deze optie verplicht de robot terug te keren naar zijn laadstation en daar te blijven tot de gebruiker nieuwe instructies geeft.

Bij het bericht "MENU", druk op **F2**.

O02 BlijfLaden: " - ", de robot werkt op normale wijze verder. O02 BlijfLaden: " √ ", de robot keert onmiddellijk terug naar zijn laadstation en blijft er.

Om de ladende robot opnieuw te starten, open de toegangsklep, druk op **F2 - # - ON** en sluit de toegangsklep binnen de 8 seconden.

➢ Optie "O03 –DemoMode":

In de demo mode kan de robot zich verplaatsen met of zonder randsignaal. De maaikoppen worden in deze modus niet gebruikt: de robot werkt zonder te maaien.

Bij het bericht "OPTIES", druk op **# – 3** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O03 DemoMode: " - ", de robot werkt op normale wijze, met randsignaal. O03 DemoMode: " √ ", de robot werkt zonder te maaien, met of zonder randsignaal.

➢ Optie "O04 – StilLaden":

Om te bevestigen dat hij zich goed heeft aangesloten op zijn laadstation, biept de ladende robot 2 maal / 10 sec. Indien hij zich dicht bij een woning, een terras, enz. bevindt, kan men hem echter vragen om geen geluid te maken.

Bij het bericht "OPTIES", druk op **# – 4** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O04 StilLaden: " - ", de robot biept 2 maal / 10 sec wanneer hij zijn batterijen oplaadt. O04 StilLaden: " √ ", de robot blijft geluidloos wanneer hij zijn batterijen oplaadt.

➢ Optie "O08 – FaseInv":

Deze optie is gereserveerd voor uw erkende installateur.

Deze optie is enkel nuttig bij de eerste ingebruikname van uw robot en biedt de mogelijkheid om de juiste fase uit te kiezen in functie van de installatie van de begrenzingsdraad.

Bij het bericht "OPTIES", druk op **# – 8** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O08 FaseInv : " - ", in functie van de installatie. O08 FaseInv : " √ ", in functie van de installatie.

➢ Optie "O09 – KoppenInv":

Deze optie wisselt de rotatierichting van de maaikoppen af na elke maaicyclus.

Bij het bericht "OPTIES", druk **# – 9** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O09 KoppenInv: " - ", geen afwisseling van de rotatierichting van de maaikoppen. O09 KoppenInv: " √ ", cyclische afwisseling van de rotatierichting van de maaikoppen.

➢ Optie "O10 – TerugTKlok":

Deze optie verplicht de robot om rechtsom terug te keren naar het laadstation.

Bij het bericht "OPTIES", druk **# – 9 – F3** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O10 TerugTKlok: " - ", terugkeer rechtsom naar het station. O10 TerugTKlok: " √ ", terugkeer linksom naar het station.

Indien de optie O11 niet geselecteerd is, geeft de optie O10 eerst de huidige keuze aan van de robot maar die kan door de gebruiker omgekeerd worden.

➢ Optie "O11 – Laad2Zijd":

Deze optie laat de robot toe om in beide richting naar het station terug te keren.

Bij het bericht "OPTIES", druk **# – 9 – F3 – F3** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O11 Laad2Zijd: " - ", terugkeer naar het station in 1 richting, bepaald door optie O010. O11 Laad2Zijd: " √ ", terugkeer naar het station in beide richtingen.

➢ Optie "O13 – U Terug":

Deze optie bepaalt het terugkeermaneuver naar het station.

Terugkeer in "U" vorm: de robot rijdt zijn station voorbij alvorens rechtsomkeer te maken om zich op het station aan te sluiten.

Terugkeer in "S" vorm: de robot keert onmiddellijk terug naar zijn station zonder er voorbij te rijden.

Bij het bericht "OPTIES", druk **# – 9 – F3 – F3 – F3** en gebruik de **#** toets om de optie te selecteren of te deselecteren.

O13 U Terug: " - ", terugkeer in "S" vorm. O13 U Terug: " √ ", terugkeer in "U" vorm.

8. ONDERHOUD

Voor een optimale levensduur van uw robot is het aanbevolen om een à twee onderhoudsbeurten te voorzien per jaar: een kleine onderhoudsbeurt halverwege het seizoen en een grote onderhoudsbeurt tijdens de winter.

A. BATTERIJEN

De *Belrobotics* robotmaaiers zijn voorzien van Li-Ion batterijen van de laatste generatie. Standaard verschilt hun capaciteit in functie van het robot model.

De automatische werking van de robot optimaliseert de levensduur van de batterijen. Daarom is het beter dat de robot zijn werkcycli zoveel mogelijk op autonome wijze bestuurt.

Indien de werkcycli abnormaal kort zijn, neemt u best contact op met uw handelaar om de staat van uw batterijen te laten nakijken.

B. REINIGING

Een goed gereinigde en onderhouden machine heeft altijd een langere levensduur. Een wekelijkse reiniging is aanbevolen. U hoeft enkel met een borstel de onderkant van de robot af te borstelen en, indien nodig, moet u de eventuele grasophopingen weghalen rond de voorwielen, op de achterwielen en op de maaischijven.

Het is verboden om een tuinslang of hogedrukreiniger te gebruiken.

C. LAADCONTACTEN

De laadcontacten, zowel op de robot als op het station, zijn belangrijke elementen om de lading van de batterijen te verzekeren.
Het is dus sterk aanbevolen om de laadcontacten van de robot en het station te reinigen met behulp van schuurpapier met een korrel van minstens P180:

- tijdens het onderhoud halverwege het seizoen,
- bij de ingebruikname in het begin van het jaar,
- indien er problemen worden vastgesteld bij het laden.

Deze handelingen bevatten geen enkel risico voor de gebruiker aangezien de voltage aan de aansluitklemmen van deze elementen op een laag veiligheidsniveau is ingesteld.

D. OVERWINTERING

Aan het einde van het maaiseizoen, moet u de robot opladen en vervolgens op een droge, beveiligde plek opbergen waar het niet kan vriezen.

De hoofdschakelaar MOET in de OFF-positie staan tijdens de volledige duur van de overwintering, anders kunnen de batterijen beschadigd worden.

Het is aanbevolen om tijdens de volledige duur van de overwintering de uitwendige alimentatie van het laadstation uit te schakelen (stekker, elektrisch paneel, enz.).

E. MAAIMESSEN

De messen zijn de hoofdelementen die een goed maairesultaat verzekeren. Het is aangeraden om ze minstens een keer per maand na te kijken en ze te vervangen zodra ze te versleten zijn. Het is aanbevolen om ze bij het begin van het seizoen en gedurende de maand juni te vervangen.

Dit is de procedure om de messen te vervangen:

1. Machine op OFF en veiligheidshandschoenen.
2. De robot rechtzetten.
3. De opening van de schijf tegenover de kopschroef van het mes plaatsen.
4. Het mes afschroeven.
5. Het onderdeel uit de houder halen.
6. Het nieuwe mes insteken en aanschroeven.

Als u twijfelt over de handelswijze of de manier waarop een van uw messen moet vastgezet worden, kan u contact opnemen met uw kleinhandelaar.

9. INSTALLATIE

Het plaatsen van de begrenzingsdraad en het laadstation zijn fundamentele punten voor de goede werking van uw robot.

Bovendien moet de elektrische installatie door een professional gebeuren (aansluiting laadstation op het elektriciteitsnet).

Het is dus ten sterkste aanbevolen om de hele installatie door een erkende professional te laten uitvoeren.

10. PROBLEMEN OPLOSSEN

De tabel hieronder overloopt situaties die het vaakst bij de gebruikers voorvallen.
Voor ander problemen of abnormale situaties, contacteer onmiddellijk uw installateur.

Situatie		Uitleg		Oplossing
1	Alarm weergegeven op het scherm: *"Kop…"*	1	Het afgesneden gras stond te hoog en heeft een of meerdere maaikoppen besmeurd.	Reinig de maaikoppen (het is verplicht om veiligheids-handschoenen te dragen).
		2	Een voorwerp hindert een of meerdere maaikoppen (tak, fruit, enz.)	Reinig de maaikoppen (het is verplicht om veiligheids-handschoenen te dragen).
2	Alarm weergegeven op het scherm: *"Opgetilt"*	1	De robot werd door een persoon opgetild terwijl hij in werking was.	Dit alarm is op actief gezet om veiligheidsredenen. Start de robot gewoon opnieuw.
		2	De robot werd zwaar doorheen geschud door een onregelmatigheid op het terrein (diep gat, groef, enz.).	Herstel het terrein zodat er geen onregelmatigheden meer zijn.
3	Alarm weergegeven op het scherm: *"Geen voeding"*	1	De robot was aangesloten op zijn station en werd er vanaf geduwd.	Start de robot opnieuw. Als u de robot manueel in oplaadmodus zet, vergeet niet om op de toets ⓘ te drukken zodat hij automatisch weer aan het werk gaat wanneer hij opgeladen is.
		2	De robot lijkt in contact te zijn met de handlift van zijn station.	Kijk na of het station ingeschakeld is en of de laadcontacten van het station en de robot niet geoxideerd zijn. Zie §8.C, p.22.
4	Alarm weergegeven op het scherm: *"Lader Kontacten"*	1	Toen de robot naar zijn station terugkeerde, heeft hij gemaneuvreerd om in contact te komen met de handlift; de lader werd echter niet gedetecteerd en de robot is van het station weggereden.	Kijk na of de laadcontacten van het station en de robot niet geoxideerd zijn. Zie §8.C, p.22.

Situatie		Uitleg		Oplossing
5	De robot blijft lang op zijn station en verlaat hem niet.	1	Bericht op het scherm: T.L. (zie §7.C, p.15) Het gras op de actiezone is correct gemaaid. Bijgevolg blijft de robot op zijn station om zichzelf te sparen en om niet onnodig het terrein te beschadigen.	Deze situatie is normaal. De robot zal zijn werkcyclus hervatten wanneer het nodig is.
		2	Bericht op het scherm: W.G. (zie §7.C, p.15) De robot werd manueel door een gebruiker op het station geplaatst en wil niet meer starten.	Opdat de motor automatisch zou starten nadat hij manueel werd opgeladen, moet u op de toets drukken.
		3	Bericht op het scherm: W.SU (zie §7.C, p.15) De robot bevindt zich in een geprogrammeerde rustperiode.	Deze situatie is normaal. De robot zal zijn werkcyclus hervatten wanneer het nodig is.
		4	Bericht op het scherm: W.BW of W.VT (zie §7.C, p.15) Om te vermijden dat de batterijen of het te onderhouden terrein beschadigd worden, werkt de robot niet als de temperatuur van zijn batterijen te hoog of te laag is.	Deze situatie is normaal. De robot zal zijn werkcyclus hervatten wanneer het nodig is.
		5	Er werd voor de optie O02 “BlijfLaden” gekozen.	Om de motor opnieuw te starten, moet u op de toets drukken.
6	Alarm weergegeven op het scherm: *“Geen draad”*	1	Het LED aan de achterkant van het station is uit. Het station wordt niet van elektriciteit voorzien.	Kijk de alimentatie van het laadstation na. Als het LED dan nog niet aangaat, neemt u best contact op met uw installateur.
		2	Het LED aan de achterkant van het station knippert rood. De begrenzingsdraad is afgesneden of beschadigd.	Neem contact op met uw installateur.
		3	Het LED aan de achterkant van het station knippert groen. Het probleem kan komen van de robot of het terrein.	Neem contact op met uw installateur.